

Request Form for Translation

Translation Branch
The world of foreign prior art to you.

Translations

U. S. Serial No. : 09/447,490
Requester's Name: L.A. BEAN
Phone No. : 703-308-7197
Fax No. : 703-308-7952
Office Location: Crystal Gateway 2
Art Unit/Org. : BPAI
Group Director: _____

Is this for Board of Patent Appeals? yes

Date of Request: 9-18-01
Date Needed By: 9-28-01

(Please do not write ASAP-indicate a specific date)

Equivalent
Searching

Foreign Patents

Phone: 308-0881
Fax: 308-0989
Location: Crystal Plaza 3/4
Room 2C01

SPE Signature Required for RUSH:

Document Identification (Select One):

(Note: Please attach a complete, legible copy of the document to be translated to this form)

1. _____ Patent Document No. _____
Language German
Country Code _____
Publication Date 1971
No. of Pages _____ (filled by STIC)
2. _____ Article Author Kohlenstoff
Language _____
Country _____
3. _____ Other Type of Document _____
Country _____
Language _____

Document Delivery (Select Preference):

- _____ Delivery to nearest EIC/Office Date: _____ (STIC Only)
_____ Call for Pick-up Date: _____ (STIC Only)
_____ Fax Back Date: _____ (STIC Only)

To assist us in providing the most cost effective service, please answer these questions:

Will you accept an English Language Equivalent?

_____ (Yes/No)

Will you accept an English abstract?

_____ (Yes/No)

Would you like a consultation with a translator to review the document prior to having a complete written translation?

_____ (Yes/No)

STIC USE ONLY

Copy/Search

Processor: _____
Date assigned: _____
Date filled: _____
Equivalent found: _____ (Yes/No)

Doc. No.: _____
Country: _____

Remarks: _____

Translation

Date logged in: _____
PTO estimated words: _____
Number of pages: _____
In-House Translation Available: _____
In-House: _____ Contractor: _____
Translator: _____ Name: _____
Assigned: _____ Priority: _____
Returned: _____ Sent: _____
Returned: _____

Planck-Gesellschaft

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie

Butenandt, Dr. Danz,
f. Dr. Haxel, Prof. Dr.
Sch, Dr. Wolf

Achte völlig neu bearbeitete Auflage

W. Lippert, W. Busch

Kohlenstoff

Teil D 1

Kohlenstoff-Stickstoff-Verbindungen

SCIENTIFIC LIBRARY

mit 51 Figuren

MAR 1 1972

U. S. PATENT OFFICE

Kirschstein, Dipl.-Phys.
Dr. Slawisch, Dr. Swars

pl.-Chem. Best, Dipl.-
r. Dombrowsky, Dipl.-
brizek, Dr. Flachsbart,
Gras, Dipl.-Berging.
G. Heinrich-Sterzel,
g. Junker, Dr. Kästner,
Rudek, H. Klein, Dr. E.
L. Krause, Dipl.-Chem.
t. M. Mattick, E. Mein-
nz, E. Plepp, Dr. Plepp,
euschling, Dipl.-Phys.
ph, Dr. Rumpf, Dipl.-
Dipl.-Ing. Somer, Dr.
Dr. v. Tschirschnitz-
Wagner, Dr. Warncke,
v. Wilucki, I. Winkler,

HAUPTREDAKTEUR
DIESER LIEFERUNG

Dieter Koschel

REDAKTEURE DIESER LIEFERUNG

Hubert Bitterer, Karl-Christian Buschbeck, Rudolf Keim,
Gerhard Kirschstein, Dieter Koschel, Hans Karl Kugler,
Sigrid Ruprecht, Joachim Wagner

WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER
DIESER LIEFERUNG

Karl Becker, Karl-Christian Buschbeck, Gerhard Czack,
Brigitte Heibel, Rudolf Keim, Hannelore Keller-Rudek, Dieter
Koschel, Hans Karl Kugler, Hildegard List, Ilse Niebuhr, Sigrid
Ruprecht, Dieter Schneider, Ursula Trobisch, Joachim Wagner

System-Nummer 14

r. H. Lehl, Dr. M. Lehl,
Stoimenoff, Dr. Thaler,

VERLAG CHEMIE — GMBH — WEINHEIM/BERGSTRASSE — 1971

172120

Mit Siliciumtetrachlorid erfolgt bei einstündigem Einleiten von gasförmiger Isocyanensäure bei 30°C keine Reaktion, H. H. ANDERSON (*J. Am. Chem. Soc.* 72 [1950] 193/4).

Solubility

34.7.5 Löslichkeit

Gute Lösungsmittel für Isocyanensäure sind Toluol, Tetrahydrofuran und Äther, schlechte sind aliphatische Kohlenwasserstoffe, P. R. STEYERMARK (*J. Org. Chem.* 28 [1963] 586/9). Löslichkeit in Äther, Toluol, Benzol, CHCl_3 , A. MICHAEL, H. HIBBERT (*Liebigs Ann. Chem.* 364 [1909] 129/46, 137). Löslich in Eiswasser, J. v. LIEBIG, F. WÖHLER (*Ann. Physik Chem.* [2] 20 [1830] 369/400, 386).

The HNCO-
H₂O System34.8 Das System HNCO - H₂O

Das Zustandsdiagramm des Systems Isocyanensäure-Wasser zeigt einen eutektischen Punkt bei -102°C und 67 Mol-% Isocyanensäure. Anzeichen für das Auftreten von Hydraten oder Carbamidsäure liegen nicht vor, M. LINHARD (*Z. Anorg. Allgem. Chem.* 239 [1938] 155/60).

Aqueous
Solution

34.9 Wässrige Lösung

Bei genügender Kühlung ist Isocyanensäure gegen H₂O beständig, bei -20°C erfolgt in konzentrierten Lösungen, die etwa 30 Mol-% HNCO enthalten, Polymerisation zu Cyamelid, vgl. S. 342.

Dissociation

34.9.1 Dissoziation

Die Dissoziationskonstante K (in mol/l) beträgt (berechnet für Ionenstärke Null) 2.1×10^{-4} bei 35°C, 2.0×10^{-4} bei 28°C, 1.9×10^{-4} bei 20°C, A. R. AMELL (*J. Am. Chem. Soc.* 78 [1956] 6234/8), $K = 2.2 \times 10^{-4}$ nach kolorimetrischen Messungen bei gewöhnlicher Temperatur, K. TÄUFEL, C. WAGNER, H. DÜNWALD (*Z. Elektrochem.* 34 [1928] 115/27, 117, 127). $K = 1.2 \times 10^{-4}$ bei 0°C, aus Leitfähigkeitsmessungen, R. NAUMANN (*Z. Elektrochem.* 16 [1910] 773/7). Bei 18°C ist $K = 10^{-3.54}$, bei Untersuchungen der Kinetik der Zersetzung von HNCO erhalten, M. B. JENSEN (*Acta Chem. Scand.* 12 [1958] 1657/70, 1661). Die potentiometrische Untersuchung der Neutralisation von KNCO mit HCl ergibt für K:

t in °C	0	10	18	25	35	45
$K \cdot 10^4$	1.74	2.29	2.69	3.47	4.27	3.31

R. CARAMAZZA (*Gazz. Chim. Ital.* 88 [1958] 308/19, 317). — $K = 3.4 \times 10^{-4}$ bei 25°C, R. A. MYERS (*Diss. Univ. of Nebraska* 1959, S. 1/124 nach *Diss. Abstr.* 20 [1959] 901/2). Über Temperatur-Abhängigkeit von K s. auch E. M. EGOROV, Z. K. ODINETS (*Sb. Nauchn. Tr. Gos. Nauchn. Issled. Inst. Tsvetn. Metal.* Nr. 23 [1965] 241/6, C. A. 64 [1966] 7429).

Aus der elektrochemisch erhaltenen Dissoziationskonstante K errechnen sich folgende thermodynamischen Daten der Dissoziation:

t in °C	0	18	25	45
ΔH° in cal · mol ⁻¹	6390	3690	2480	-1430
ΔG° in cal · mol ⁻¹	4720	4700	4740	5010
ΔS° in cal · mol ⁻¹ · °K ⁻¹	6.16	-3.18	-7.37	-20.20

R. CARAMAZZA (*Gazz. Chim. Ital.* 88 [1958] 308/19, 318). — ΔG° bei 20, 26 und 33°C 5.0, 4.9 bzw. 5.2 kcal/mol; bei 26°C beträgt $\Delta H = 1$ kcal/mol und $\Delta S^\circ = -10$ cal · mol⁻¹ · °K⁻¹, J. H. BOUGHTON, R. N. KELLER (*J. Inorg. Nucl. Chem.* 28 [1966] 2851/9, 2858). ΔG° bei 25°C 5.0 kcal/mol, J. MCGOWAN (*Chem. Ind. [London]* 1948 632/4), A. R. AMELL (*J. Am. Chem. Soc.* 78 [1956] 6234/8), $\Delta H^\circ = 2000 \pm 100$ cal/mol bei 25°C kalorimetrisch bestimmt, R. A. MYERS (*Diss. Univ. of Nebraska* 1959, S. 1/124 nach *Diss. Abstr.* 20 [1959] 901/2).

Hydrolysis

34.9.2 Hydrolyse

Die Reaktionsweise der Isocyanensäure in wässriger Lösung ist abhängig von der Konzentration. In konzentrierter wässriger Lösung liegt undissoziierte Isocyanensäure vor. Hier überwiegt die Polymerisation (s. S. 342). In verdünnter Lösung bei teilweise dissoziierter Isocyanensäure erfolgt hauptsächlich Hydrolyse unter Bildung von CO₂ und Harnstoff, C. W. B. NORMAND, A. C. CUMMING (*J. Chem. Soc.* 101

[1912] 1852/66, mehr oder wenig (*J. Am. Chem. Soc. Intern. Comm. El. C. A.* 1956 6896).

Die Anlagerung Zwischenstufe, d. des NH₃ mit über Harnstoff umlage (*J. Chem. Soc.* 1356/62, 1358). = 7 und bei 17 h vollständig, währ (Gidrokhim. Mat. Hydrolyse nach : Umsatz nach 1 h 12%, bei pH = 9.0 20 [1926] 1/5). I verläuft die Harns s. auch A. R. AM

Bei der Reakt 2 H₂O → NH₄HC H₂CO₃. Die erstg eine Aktivierungs

In stark sau CO₂, wobei kein l ist proportional d rungsenergie 15. (Can. J. Chem. 3: bei Ionenstärke 1 neutralen Lösung tionen: 1) HNCC blicklich mit H⁺ u der von 1). Die G ratur-Abhängigke dem pH-Wert (be und beträgt das Beschleunigung i Chem. Scand. 12 beträgt die Gesch (Acta Chem. Scar

Die Zersetzun- zentration und er Ionenstärke auf 0. k = 0.00170, bei von k auf 18°C fü übereinstimmend sich 23.4 kcal/mc erfolgt die Zerset NH₃ in einer Reak min⁻¹, K. TÄUFEL, lischen Hydrolyse Die Hydrolyse in konstante bei 18° Hieraus ergibt sich [1959] 659/64).